

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

21 DEC 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053693	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06894	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08.07.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08K3/06		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 18.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Russell, G Tel. +49 89 2399-8738 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

8-10 eingegangen am 22.07.2004 mit Telefax

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06894

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-10 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | 1-10 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: | 1-10 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V:

1. Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(2) und 33(3) PCT)

- 1.1 D1 (GB-A-826 161)** offenbart ein Verfahren zur Herstellung von expandierten zellförmigen Gegenständen aus Kautschuk, wobei ein Lignin-Komplexbildner und Schwefel zu einer Kautschukzusammensetzung zugesetzt und anschließend vulkanisiert wird (Beispiele; Ansprüche 1, 2). Die schwefelhaltige Zusammensetzung enthält 7.5 Gew.-% (Beispiel 1) bzw. 2.43 Gew.-% (Beispiel 2) Schwefel. Wenn man nur die Schwefel- und die Komplexbildner-Komponenten in Betracht zieht, enthält die Vulkanisationsmischung (Beispiel 1) eine Mischung M gemäß des anmeldungsgemäßen Anspruchs 1 7.5 Gew.-% Schwefel und 92.5 Gew.-% Lignin-Komplexbildner. Die mittlere Teilchengröße der Primärteilchen der eingesetzten Schwefel- oder Komplexbildner-Komponenten ist nicht angegeben. Eine Mischung gemäß der anmeldungsgemäßen Komponente a) ist in D1 nicht offenbart.

D2 (GB-A-1 396 757) beschreibt ein Verfahren zur Herstellung von Latexschaum. Zu einer Vulkanisationspaste, enthaltend 11.8 Gew.-% Schwefel, wird bis 1.5 Gew.-% eines Komplexbildners wie z.B. Natriumsalze von Ethylendiaminessigsäure oder Polyphosphat zugesetzt, und die Mischung vulkanisiert (Beispiele; Tabelle; Anspruch 1).

Diese Vulkanisationspaste selbst enthält eine Mischung M aus 82.5 Gew.-% Schwefel (20 Gew.-Teilen) und 17.5 Gew.-% (4.25 Gew.-Teilen) eines Komplexbildners Vultamol®. Die mittlere Teilchengröße der Primärteilchen von Schwefel oder vom Komplexbildner ist aber nicht offenbart. Somit ist der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 7 sowie 8 neu gegenüber D2.

- 1.2 Nächstster Stand der Technik** scheint die Entgegenhaltung D3 (DD-A-286 343) zu sein. Die D3 betrifft ebenfalls modifizierten Schwefel, welcher neben einer guten Rieselfähigkeit auch eine gute Dispergierbarkeit in Kautschukmischungen bei gleichzeitig verringerter Staubeentwicklung beim Einarbeiten in vulkanisierbare Kautschukmischungen aufweist.

Die Anmeldung unterscheidet sich von D3 dadurch, daß anstelle eines Polybutadiens ein Komplexbildner (auch polymere Komplexbildner) zur Modifizierung des Schwefels eingesetzt wird. Der Gegenstand der Ansprüche 1, 7 sowie 8 neu gegenüber D3.

Aufgabe ist die Bereitstellung eines weiteren Verfahrens bzw. einer schwefelhaltigen Zusammensetzung zur Vulkanisierung von Kautschuk oder Latex.

Daß diese Aufgabe durch den Zusatz einer Mischung aus Schwefel und einem Komplexbildner gelöst werden kann, ist nicht aus dem zitierten Stande der Technik zu entnehmen.

Die in den Ansprüchen 1, 7 und 8 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht deshalb auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

Die Ansprüche 2-6 und 9-10 sind vom Anspruch 1 bzw. Anspruch 8 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Vulkanisierung von Kautschuk oder Latex durch
5 Zusatz einer Mischung M, enthaltend eine Komponente a) aus
 - a1) 20 bis 96 Gew.-% Schwefel,
 - a2) 4 bis 80 Gew.-% eines Komplexbildners
10 und gegebenenfalls weitere Zusatzstoffe b)

zu Kautschuk oder Latex und anschließender Durchführung der
Vulkanisierung, dadurch gekennzeichnet, daß die mittlere
15 Teilchengröße der Primärteilchen der Komponente a) im Bereich
von 0,05 bis 20 µm liegt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
Komplexbildner a2) eine polymere Komplexbildnerverbindung
20 enthält.
3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet,
daß der polymere Komplexbildner a2) ein Ligninsulfonat,
ein β-Naphthalinsulfonsäure-Formaldehydkondensat oder eine
25 Mischung aus Ligninsulfonat und β-Naphthalinsulfonsäure-For-
maldehydkondensat ist.
4. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
daß der polymere Komplexbildner a2) ein Alkalimetall-
30 und/oder Erdalkalimetallligninsulfonat ist.
5. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
daß die Mischung M rieselfähig ist, mit einer mittleren
Teilchengröße von 50 µm bis 4 mm.
35
6. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,
daß die Mischung M eine flüssige Dispersion ist.
7. Verwendung einer Mischung M – wie in den Ansprüchen 1 bis 6
40 definiert – als Mittel zur Vulkanisierung von Kautschuk oder
Latex.
8. Schwefelhaltige Zusammensetzung aus 20 bis 96 Gew.-% Schwefel
und 4 bis 80 Gew.-% eines Komplexbildners, dadurch gekenn-
45 zeichnet, daß die mittlere Teilchengröße der Primärteilchen
im Bereich von 0,05 bis 20 µm liegt.

9

9. Schwefelhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 8, wobei der Komplexbildner eine polymere Komplexbildnerverbindung enthält.

5 10. Schwefelhaltige Zusammensetzung nach den Ansprüchen 8 und 9, wobei der polymere Komplexbildner ein Ligninsulfonat, ein β -Naphthalinsulfonsäure-Formaldehydkondensat oder eine Mischung aus Ligninsulfonat und β -Naphthalinsulfonsäure-Formaldehydkondensat ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

BASF Aktiengesellschaft · 67056 Ludwigshafen

Patente, Marken und Lizenzen
Patents, Trademarks & LicensesReferentin
ReferentAuslandsanmeldungen
GVX/A – C 6
Tel. 0621/60 78916
FAX 0621/60 43123**Einleitung der nationalen Phase**

PF-Nr.

Sie erhalten anbei den Internationalen Vorläufigen Prüfungsbericht und die Mitteilung gemäß Regel 71.1 PCT. Bitte entscheiden Sie, **für welche der ausgewählten Länder** die nationale/regionale Phase eingeleitet werden soll und berücksichtigen Sie dabei bitte

- das Ergebnis der internationalen vorläufigen Prüfung
- den wirtschaftlichen Wert des Schutzes der Erfindung
- die Höhe der Kosten für Einleitung der nationalen Phase (s. nächste Seite).

Falls Sie die Anmeldung beim EPA und/oder vor den nationalen Patentämtern mit **Ansprüchen** weiterverfolgen möchten, die gegenüber den Ansprüchen bei Ende des PCT-Verfahrens geändert wurden, bitten wir, diese Ansprüche jetzt für die Einleitung der nationalen Phase vorzubereiten und beizufügen.

Bitte fügen Sie auch das **IDS** bei.

Beachten Sie auch: Änderungen im PCT-Anmeldungs-text während des PCT-Verfahrens werden von GVX/A – Auslandsstelle automatisch zusammen mit dem Internationalen Vorläufigen Prüfungsbericht an die nationalen/ regionalen Patentämter weitergeleitet.

Soll der **Prüfungsantrag** in

- | | | | |
|----------|--|-----------------------------|-------------------------------|
| • Kanada | (5 J. ab internationalem Anmeldedatum) | ja <input type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/> |
| • Korea | (5 J. ab internationalem Anmeldedatum) | ja <input type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/> |

schon jetzt gestellt werden?

Um die **Übersetzung** rechtzeitig fertig stellen lassen zu können, bitten wir um Entscheidung bis
(6 Wochen vor Ablauf der 30-Monats-Frist)

Bitte weiterleiten an:
GVX/A – Auslandsstelle
(s. nächste Seite)